

⑤

Int. Cl. 2:

B 41 F 13/24

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DT 26 14 514 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 14 514

⑫

Aktenzeichen: P 26 14 514.2

⑬

Anmeldetag: 3. 4. 76

⑭

Offenlegungstag: 21. 10. 76

⑳

Unionspriorität:

③② ③③ ③①

10. 4. 75 Tschechoslowakei 2450-75

⑤④

Bezeichnung:

Einrichtung zum Steuern des Drucks von Druckzylindern an Druckmaschinen

⑦①

Anmelder:

Adamovske strojirny, N.P., Adamov (Tschechoslowakei)

⑦④

Vertreter:

Knoblauch, U., Dr.-Ing., Pat.-Anw., 6000 Frankfurt

⑦②

Erfinder:

Jiruse, Jaroslav, Blansko (Tschechoslowakei)

DT 26 14 514 A 1

DR.-ING. ULRICH KNOBLAUCH
PATENTANWALT

POSTSCHECK-KONTO FRANKFURT/M. 34 28
DRESDNER BANK, FRANKFURT/M. 2300308

6 FRANKFURT/MAIN 1, DEN
KÜHHORNHOFWEG 10
TELEFON: 56 10 78
TELEGRAMM: KNOPAT

K:K

A 77

2614514

Adamovské strojírny, národní podnik, Adamov

Einrichtung zum Steuern des Drucks von Druck-
zylindern an Druckmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Steuern des Drucks von Druckzylindern an Druckmaschinen, insbesondere an Offsetdruckmaschinen.

Mit der Einrichtung zum Steuern des Drucks der Druckzylinder an Druckmaschinen wird das Anstellen der Druckzylinder in den Druck und Abstellen vom Druck durchgeführt.

An Offsetdruckmaschinen wird das Steuern des Drucks der Druckzylinder gewöhnlich durch Anstellen des Offsetzylinders in den Druck an den Formzylinder und an den Gegendruckzylinder durchgeführt, und beim Abstellen vom Druck wird der Offsetzylinder wieder von den genannten Zylindern abgestellt. Dieses Anstellen in den Druck und Abstellen des Offsetzylinders vom Druck wird stufenweise in bestimmten Intervallen durchgeführt.

Die einfachsten bekannten Einrichtungen dieser Art werden von Hand gesteuert. Der Offsetzylinder wird bei diesen Einrichtungen von Hand an den Formzylinder und an den Gegendruckzylinder in Druck angestellt, so daß die Zylinder für den Druckvorgang vorbereitet sind. Hierbei wird das Anstellen der Druckzylinder in den Arbeitsdruck nicht gleichmäßig im Intervall des Bedruckens erreicht, so daß der erste Papierbogen gewöhnlich nur teilweise bedruckt wird, oder es wird auch ein Teil der Oberfläche des Gegendruckzylinders bedruckt.

609843/0809

Aus diesem Grund sind die genannten Einrichtungen bei modernen Druckmaschinen mit der Steuerung der Maschine gekoppelt, so daß das Anstellen in den Druck im Zyklus des Druckvorgangs durchgeführt wird.

Es sind Einrichtungen bekannt, bei denen der Offsetzylinder in zwei exzentrischen Buchsen gelagert ist, die sich unabhängig voneinander mittels eines Hebelmechanismus so verdrehen, daß sich der Offsetzylinder zuerst an den Formzylinder und dann an den Gegendruckzylinder anstellt. Diese Einrichtungen sind aufwendig und müssen häufig geschmiert werden.

Eine weitere bekannte Einrichtung arbeitet in ähnlicher Weise wie die zuletzt genannten, jedoch mit dem Unterschied, daß der Offsetzylinder auf Nocken gelagert ist, die in drei Punkten von Lagern abgestützt werden, wobei die Bewegung des Offsetzylinders zum Anstellen an den Formzylinder und an den Gegendruckzylinder von dem rotierenden Druckwerk in der Weise abgeleitet ist, daß die Welle des Offsetzylinders verdreht wird und die Nocken, die an den Enden der genannten Welle befestigt sind, den Offsetzylinder in den Druck schieben. Bei dieser Einrichtung kann der Mechanismus jedoch keine anderen Mechanismen der Druckmaschine betätigen. Ferner wird diese Einrichtung durch eine Nockenscheibe gesteuert, deren Kraft nur in einer Richtung wirkt, während in der Gegenrichtung eine Druckfeder wirkt. Bei dieser Anordnung wird eine gewisse Unstabilität der Druckzylinder verursacht, da auf die Feder Stöße einwirken, die beim Druckvorgang in der Maschine entstehen, insbesondere beim gegenseitigen Abwälzen der Kanten der Druckzylinder.

Eine weitere bekannte Einrichtung weist eine exzentrisch ausgebildete Offsetzylinder-Welle auf, die durch einen Klinkenmechanismus gedreht wird, der zwischen der Seitenwand der Druckmaschine und den Druckzylindern angeordnet ist. Diese Einrichtung arbeitet in der Weise, daß sich der Offsetzylinder während

einer Umdrehung an den Formzylinder und während d r zweiten Umdrehung an den Gegendruckzylinder anstellt. Das Abstellen vom Druck wird durch Freigabe der Sperrklinke bewirkt, wobei die Zugkraft der Feder die Exzenterwelle sofort in die abgestellte Stellung verdreht. Hierbei entstehen jedoch beim Abstellen der Druckzylinder vom Druck Stöße in der Maschine. Ferner ist der Klinkenmechanismus schwer zugänglich. Mittels dieser Einrichtung können andere Mechanismen der Druckmaschine ebenfalls nicht gesteuert oder betätigt werden.

Um hier Abhilfe zu schaffen, ist die Einrichtung nach der Erfindung in der Weise ausgebildet, daß ein auf einem Zapfen gelagerter mehrarmiger Steuerhebel zwei einen Doppelscheiben-Nocken abfahrende Führungsrollen trägt, mittels eines ersten Zugstangen-Zapfens mit einer Abschaltzugstange, mittels eines zweiten Zugstangen-Zapfens mit einer Betätigungsstange und mittels einer Verbindungszugstange mit einem Hebel verbunden ist, daß der Hebel schwenkbar auf dem Steuerhebel-Zapfen angeordnet und mittels eines dritten Zugstangenzapfens mit dem einen Ende einer Zugstange verbunden ist, deren anderes Ende mittels eines Zapfens mit einem auf der Welle eines Offsetzylinders gelagerten Steuerarm verbunden ist, daß die Abschalt-Zugstange mittels eines ersten Abschaltzapfens mit einem schwenkbar auf einer einen Abschalthebel tragenden Welle angeordneten Arm verbunden ist, daß der Abschalthebel mittels einer Abschaltzugstange mit einer Abschaltkulisse verbunden ist, daß die Abschaltkulisse mit einer Führungsrolle eines an einem Gegendruckzylinder angebrachten Fühlerelements für die Bogenkontrolle zusammenwirkt, daß der Abschaltarm mit einem Ende mit einer ersten Schaltrolle eines ersten Mikroschalters zusammenarbeitet und daß die zweite Führungsrolle mit einer zweiten Schaltrolle eines zweiten Mikroschalters zusammenwirkt.

Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Einrichtung besteht darin, daß die Anstell- und Abstellbewegung der Druckzylinder vom Druck von d r Doppel-Nockenscheibe abg leitet ist, ohne fe-

dernde Elemente zu benötigen. Ein weiterer Vorteil der Einrichtung ist der, daß die Steuerung zum Anstellen der Druckzylinder in den Druck nur durch ein Verdrehen des Hebels des Einschaltorgans durchgeführt wird und das Abstellen der Zylinder vom Druck von einem Fühler für die Kontrolle der Papierbogen abgelenkt wird, der auf dem Gegendruckzylinder angeordnet ist, wobei die Einrichtung eine elektrische Betätigung ermöglicht, und zwar durch Anordnung der Schaltungs-Zugstange an einem Elektromagneten, der durch elektrische Fühlerelemente gesteuert wird, die auf der Bogenanlegeeinrichtung angeordnet sind.

Ein anderer Vorteil der erfindungsgemäßen Einrichtung besteht darin, daß das Verdrehen der Offsetzylinderwelle mit fest angeordneten Elementen durchgeführt wird, die eine Stabilität des Offsetzylinders auch in der Druckanstellung sicherstellen, so daß die Druckkraft der Druckzylinder auch während des Druckvorganges nicht schwanken kann.

Ein Vorteil ist auch darin zu sehen, daß bei der erfindungsgemäßen Einrichtung die Möglichkeit besteht, auch andere Mechanismen der Druckmaschine zu betätigen, und zwar mechanisch, z.B. das Farbwerk und die Feuchteinrichtung, oder elektrisch, z.B. das Steuern der Bogenanlage, des Zählwerks für die Papierbogen und der Vorwahl der Anzahl der zu bedruckenden Papierbogen.

Weiter ist ein Vorteil der Einrichtung darin zu sehen, daß sie das Einstellen der Druckzylinder in die Stellung für die Montage der Druckplatte ermöglicht.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht der Einrichtung in einer Stellung, bei der die Druckzylinder in Druckkontakt eingestellt sind,

Fig. 2 eine Vorderansicht der Einrichtung in einer Stellung, in der die Druckzylinder vom Druck abgestellt sind,

Fig. 3 eine Teilansicht des Aufrisses der Einrichtung in einer Stellung für die Montage der Druckplatte, in der der Offsetzylinder mit dem Formzylinder in Kontakt ist und zwischen dem Offsetzylinder und dem Gegendruckzylinder ein Spalt besteht, und

Fig. 4 einen Grundriß der Einrichtung im Teilschnitt, der in einer Ebene A -A der Fig. 2 geführt ist.

Die erfindungsgemäße Einrichtung weist einen mehrarmigen Betätigungshebel 1 auf, der auf einem Zapfen 4 befestigt ist. Der Zapfen 4 ist verdrehbar in einem ersten Lager 13 gelagert, das in einer Seitenwand 7 der Druckmaschine befestigt ist. An dem mehrarmigen Betätigungshebel 1 sind zwei Führungsrollen 2 und 54 mittels Tragzapfen 3 gelagert. Die erste Führungsrolle 2 läuft auf einer ersten und die zweite Führungsrolle 54 auf einer zweiten Bahn der Doppel-Nockenscheibe 5, die drehbar auf einem in der Seitenwand 7 der Druckmaschine befestigten Zapfen 6 gelagert ist. An dem mehrarmigen Betätigungshebel 1 ist mittels eines ersten Zugstangen-Zapfens 8 eine zweite, mit einer Nut 71 versehene Abstell-Zugstange 50 und mittels eines zweiten Zugstangen-Zapfens 9 eine Betätigungsstange 10 für die Betätigung des Farbwerkes angebracht. Auf dem mehrarmigen Steuerhebel 1 ist mit einem Ende eine Verbindungszugstange 11 befestigt, die durch eine Öffnung 68 in der Seitenwand 7 hindurchgeht und mit ihrem anderen Ende fest mit einem Übertragungshebel 12 verbunden ist, der schwenkbar auf dem Ende des Zapfens 4 an der Innenseite der Seitenwand 7 gelagert ist. An einem Ende des Hebels 12 ist mittels eines dritten Zugstangen-Zapfens 15 ein Ende einer Verbindungs-Zugstange 14 angebracht, deren anderes Ende mit einem vierten Zugstangen-Zapfen 16 versehen ist. Ein Steuerarm 17 ist auf dem vierten Zugstangen-Zapfen 16 schwenkbar gelagert und fest an einer Welle 18 angebracht, auf der in Offsetzylinder 44 drehbar ge-

lagert ist. Die Welle 18 des Offsetzylinders 44 ist an beiden Enden mit Nockenscheiben 70 versehen, die zwischen, an den Seitenwänden 7 der Druckmaschine befestigten Stützrollen 69 angeordnet sind. Auf dem Zapfen 6 ist eine Schaltkulisse 19 verdrehbar angebracht und an diese einerseits ein Mitnehmerstift 20 und andererseits ein fünfter Zugstangen-Zapfen 21 befestigt. Die Schaltkulisse 19 weist auf ihrer Umfangsoberfläche an einer Seite einen ersten Vorsprung 78 und an der gegenüberliegenden Seite einen zweiten Vorsprung 79 auf, wobei die Schaltkulisse 19 auf dem Zapfen 6 axial mit einem Stützring 72 und einer Sicherung 73 gesichert ist. Eine Einschalt-Zugstange 31 ist mit ihrem einen Ende auf dem fünften Zugstangen-Zapfen 21 angebracht und mit ihrem anderen Ende mittels eines Stiftes 22 mit einem Hebel 23 eines Einschaltlements verbunden. Der Hebel 23 des Einschaltlements ist an einer Welle 24 des Einschaltlements befestigt, die drehbar in einer in der Seitenwand 7 der Druckmaschine befestigten Buchse 25 gelagert ist. An der Seitenwand 7 sind ferner Kulissenhalter 30 befestigt, auf denen eine Steuerkulisse 27 verstellbar angebracht ist. In der Steuerkulisse 27 sind zwei Öffnungen 28 und 29 vorgesehen, in die ein Verbindungsstift 22 eingreift. Eine Torsionsfeder 26 ist mit einem Ende in der Seitenwand 7 der Druckmaschine eingehängt, und mit dem anderen Ende stützt sie sich auf dem Hebel 23 des Einschaltorgans ab. Auf der Welle 24 des Einschaltorgans ist ein Schalthebel 55 befestigt. Ein Abstellarm 32 ist an der Abstellwelle 34 befestigt, auf der außerdem ein Abstellhebel 35 angebracht ist, der mittels eines Zapfens 36 mit einer ersten Abstell-Zugstange 37 verbunden ist. Die erste Abstell-Zugstange 37 ist mittels eines dritten Abstellzapfens 38 mit einer Abschaltkulisse 39 verschwenkbar verbunden. Diese ist schwenkbar auf einer Kulissenwelle 40 angeordnet, die in einem an der Seitenwand 7 befestigten Kulissenträger 41 montiert ist. Auf einem Gegendruckzylinder sind Fühlerorgane 74 für die Kontrolle der Papierbogen angeordnet, wobei an den Fühlerorganen 74 Abschaltrollen 42 angebracht sind. An dem Gegendruckzylinder 43 ist

ferner ein Antriebszahnrad 67 befestigt, das mit einem auf dem Zapfen 6 drehbar gelagerten Mitnehmerzahnrad 60 in Eingriff steht, in dessen Nabe Mitnehmer-Einschnitte 59 vorgesehen sind. An der Seite einer Scheibe des Doppelscheiben-Nockens 5 ist eine erste Führungsrolle 62 einstellbar angeordnet, und an der Seite der zweiten Scheibe des Nockens 5 ist eine zweite Führungsrolle 63 befestigt. An der Seitenwand des Doppelscheibennockens 5 ist ein Klinkenzapfen 56 befestigt, auf dem schwenkbar eine Klinke 57 angebracht ist. Die Klinke 57 ist mit einem Zahnradvorsprung 58 versehen, der in Einschnitte 59 eines Mitnehmerzahnrads 60 eingreift. An der Klinke 57 ist ein Tragzapfen 75 befestigt, der durch einen in beiden Scheiben des Doppelscheiben-Nockens ausgebildeten Schlitz 77 hindurchführt und auf seinem Ende eine Einrastrolle 76 trägt.

Eine zweite Zugfeder 61 ist mit ihrem einen Ende am Ende der Klinke 57 eingehängt und mit ihrem anderen Ende an der Seitenwand des Doppelscheiben-Nockens 5 angebracht. Der Abschaltarm 32 sitzt mit einem Ende auf der ersten Rolle 48 eines Mikroschalters 49 auf, der an der Seitenwand 7 der Druckmaschine befestigt ist. An diesem Ende des Abschaltarms 32 ist mit einem Ende eine erste Zugfeder 46 eingehängt, die mit dem anderen Ende an der Seitenwand 7 der Druckmaschine angebracht ist. Am anderen Ende des Abschaltarms 32 ist eine zweite Zugstange 50 mittels eines Zapfens 33 angebracht. Der Abschaltarm 32 sitzt auf einem exzentrischen Anschlag 47 auf, der an der Seitenwand 7 der Druckmaschine befestigt ist. Eine Abschaltwelle 34 ist drehbar in einem zweiten Lager 51 gelagert, das in der Seitenwand 7 der Druckmaschine befestigt ist. Auf der äußeren zylinderförmigen Oberfläche des zweiten Lagers 51 ist ein Arm 65 einer Kulisse schwenkbar angebracht. Auf dem Arm 65 ist eine Sicherungs-Kulisse 64 verstellbar angeordnet und eine Feder 66 mit einem Ende eingehängt. Das andere Ende der Feder 66 ist an der Seitenwand 7 der Druckmaschine angebracht. Die Sicherungs-Kulisse 64 ist mit zwei Ausnehmungen

80 und 81 versehen. Auf der Seitenwand 7 ist ein zweiter Mikroschalter 53 befestigt, der mit einer zweiten Schalterrolle 52 versehen ist, auf der die zweite Rolle 54 des mehrarmigen Hebels 1 aufsitzt.

Diese Einrichtung arbeitet folgendermaßen: Vor Beginn des Druckvorgangs sind der Gegendruckzylinder 43, der Offsetzylinder 44 und der Formzylinder 45 voneinander abgestellt, siehe Fig. 2

Bei Beginn des Druckvorgangs wird der Hebel 55 des Schalters aus der Stellung II in die Stellung III umgestellt. Dadurch wird die Schaltring-Kulisse 19 mittels des Arms 23 des Schalters und der Zugstange 31 so verdreht, daß die Klinken-Rolle 76 von dem ersten Vorsprung 78 hinabgleitet. Dadurch setzt sich die Klinke 57 unter Einwirkung der zweiten Zugfeder 61 auf der Nabe des sich drehenden Mitnehmerzahnrad 60 auf, und der Zahnvorsprung 58 der Klinke 57 rastet in den Einschnitt 59 ein, so daß sich der Doppelscheiben-Nocken 5 zu drehen beginnt. Die zweite Rolle 63 überwindet dadurch die Zugkraft der Sicherungsfeder 66 und hebt die Sicherungs-Kulisse 64. Durch Verdrehen der Doppel-Kulisse wird mittels der ersten abwälzenden Rolle 2 und der zweiten abwälzenden Rolle 54 der mehrarmige Betätigungshebel 1 so eingestellt, daß das Farbwerk und das Feuchtwerk mittels der Zugstange 10 in die Arbeitsstellung gebracht werden. Gleichzeitig wird mittels der zweiten Abschaltzugstange 50 der Arm 32 für das Ausschalten freigegeben, der sich solange verschwenkt, bis er durch Einwirkung der ersten Zugfeder 46 auf den exzentrischen Anschlag 47 aufsitzt. Dadurch wird mittels der Welle 34, des Abschalthebels 35 und der ersten Abschaltzugstange 37 die Abschaltkulisse 39 in die Arbeitsstellung so eingestellt, daß sie sich mit ihren Ausnehmungen auf der Bahn der Abschaltrolle 42 auflegt. Gleichzeitig wird mittels der Zugstange 14 und des Betätigungsarms 17 auch die Offsetzylinderwelle 18 mit den Nockenscheiben 70 verdreht. Infolge der Einwirkung der Torsionsfeder 26 wird

der Hebel 55 des Schalters in die Stellung I gebracht, so daß sich der Verbindungsstift 22 auf den Rand der ersten Öffnung 28 aufsetzt, die in der Steuerkulisse 27 ausgebildet ist. Dadurch dreht sich die Einschaltkulisse 19 in die feste Stellung, wobei die Rolle 76 der Klinke auf den Vorsprung 79 der Einschaltkulisse 19 läuft und der Zahnvorsprung 58 aus dem Mitnehmereinschnitt 59 geschoben wird, wobei der Doppelscheiben-Nocken 5 in einer Stellung stehen bleibt, in der die erste Rolle 62 in die erste Ausnehmung 80 der Sicherungskulisse 64 einrastet. Durch Verdrehen des Armes 32 für das Abschalten wird die erste Schaltrolle 48 des ersten Mikroschalters 49 in die Ausgangsstellung gebracht. Die zweite Rolle 54 des mehrarmigen Betätigungshebels 1 verstellt die zweite Schaltrolle 52, wobei der zweite Mikroschalter 53 einen elektrischen Impuls für die Funktionsbetätigung abgibt, um den Zähler für die bedruckten Bogen in Gang zu setzen. Der gesamte Arbeitsgang der Druckzylinder in den Druckkontakt wird schrittweise durchgeführt, so daß zuerst das Feuchtwerk und das Farbwerk in Tätigkeit gebracht werden. Darauf wird der Offsetzylinder 44 an den Formzylinder 45 und an den Gegendruckzylinder 43 in einer technologisch bedingten Folge so in Druckanstellung gebracht, daß die ganze Druckplatte eingefärbt wird. Während des Druckvorgangs sind der Gegendruckzylinder 43, der Offsetzylinder 44 und der Formzylinder 45 in Druckkontakt, und die gesamte Einrichtung ist in einer Stellung eingestellt, wie sie in Fig. 1 dargestellt wird.

Bei Beendigung der Druckarbeiten oder bei einer Störung in der Maschine bzw. bei einer Störung in der Zufuhr von Papierbogen, wenn der zu bedruckende Papierbogen nicht auf die Oberfläche des Gegendruckzylinders geführt wird, schiebt der Fühler 74 für die Kontrolle der Anwesenheit von Papierbogen die Rolle 42 zum Abschalten hervor. Die Abschaltrolle 42 verdreht die Abschaltkulisse 39, die mittels des Hebels 35 und der Welle 34 den Arm 32 zum Abschalten verdreht. Der Arm 32 verdreht dann mittels eines Mitnehmers 20 die Schaltkulisse 19

in der Weise, daß eine Kulissenrolle 76 von dem zweiten Vorsprung 79 der Schaltkulisse 19 herabgleitet. Die Klinke 57 setzt unter Einwirkung einer zweiten Zugfeder 61 auf die Nabe des Mitnehmerzahnrad 60 auf, wobei der Zahnvorsprung 58 der Klinke 57 in den Einschnitt 59 einrastet und der Doppelscheiben-Nocken 5 sich zu drehen beginnt. Die erste Rolle 62 hebt die Sicherungs-Kulisse 64 und wird aus der Ausnehmung 80 herausgehoben. Durch Drehen des Doppelscheiben-Nockens 5 wird mittels der ersten Führungsrolle 2 und der zweiten Führungsrolle 54 der mehrarmige Steuerhebel 1 verstellt, und dadurch werden das Feuchtwerk und das Farbwerk aus der Funktionsstellung abgestellt. Gleichzeitig werden der Gegendruckzylinder 43, der Offsetzylinder 44 und der Formzylinder 45 außer Druckkontakt gestellt, wobei sich der erste Zapfen 8 der Zugstange an das Ende der Nut 71 verschiebt. Dadurch wird mittels der zweiten Abschaltzugstange 50 der Abschaltarm 32 verstellt, der auf der Welle 34 befestigt ist. Mittels der Welle 34 wird ferner der Abstellhebel 35 verstellt, der mittels des zweiten Zapfens 36 mit der ersten Abschaltzugstange 37 verbunden ist. Diese verstellt die Schaltkulisse 39 aus der Arbeitsstellung, so daß sich die Anschaltkulisse 39 im Leerlauf der Druckmaschine außerhalb der Funktionsbahn der Rolle 42 befindet. Die zweite Führungsrolle 54 gibt die zweite Abstellrolle 52 frei, wobei der zweite Mikroschalter 53 den Zähler der bedruckten Bogen abstellt. Beim Drehen des Doppelscheiben-Nockens 5 rollt die Rolle 76 der Klinke auf den ersten Vorsprung 78 der Schaltkulisse 19 auf, so daß der Zahnvorsprung 58 aus dem Einschnitt 59 hinausgeschoben wird, wobei der Doppelscheiben-Nocken 5 stehenbleibt und die zweite Rolle 63 in die erste Ausnehmung 80 der Sicherungs-Kulisse 64 hineinrollt. Durch Verschwenken des Abstellarms 32 wird die erste Schaltrolle 48 des ersten Mikroschalters 49 verstellt, der den Impuls an die Bogenanlegeeinrichtung zum Einstellen der Zuführung der Papierbogen abgibt. Das Abstellen der Druckzylinder außer Druckkontakt wird so durchgeführt, daß der letzte Papierbogen auf der ganzen Fläche bedruckt wird. Die Einrichtung zum

Steuern der Druckeinstellung wird in die in Fig. 2 dargestellte Stellung gebracht. Vor der Montage der Druckplatte auf den Formzylinder 45 wird die Einrichtung in der Weise in die gewünschte Stellung gebracht, daß der Hebel 55 des Schalters gegen die Kraft der Torsionsfeder 26 in Richtung auf die Seitenwand 7 gedrückt wird. Dadurch wird der Verbindungsstift 22 aus der ersten Öffnung 28 herausgeschoben und durch Verdrehen des Hebels 55 des Schalters in die Stellung IV gebracht, und durch dessen Freigabe wird der Verbindungsstift 22 in die zweite Öffnung 29 der Steuerkulissee 27 geschoben. Gleichzeitig wird auch die Schaltkulissee 19 verdreht, und die Einrichtung führt denselben Arbeitsgang durch wie beim Anstellen in den Druck. Unterschiedlich ist lediglich, daß das Verdrehen der Schaltkulissee 19 nur ein Verdrehen des Doppelscheiben-Nockens 5 bewirkt und durch Eingreifen der ersten Rolle 62 in die zweite Ausnehmung 81 der Sicherungskulissee 64 gesichert wird. Die Nockenscheiben 70 verdrehen sich ebenfalls teilweise so, daß der Offsetzylinder 44 den Formzylinder 45 berührt, wobei zwischen dem Offsetzylinder 44 und dem Gegendruckzylinder 43 ein Spalt verbleibt.

Mit Rücksicht darauf, daß die Mitnehmerrolle 20 vom Schaltarm 32 entfernt ist, kommt es nicht zu einem ungewünschten Abstellen der Druckzylinder vom Druck, auch wenn die Schaltkulissee 39 den Impuls dazu abgegeben hat. Die Einrichtung zum Steuern der Druckanstellung ist in der Stellung gemäß Fig. 3 eingestellt. Das Verstellen der genannten Einrichtung aus dieser Stellung wird nach dem Befestigen der Druckplatte in der Weise durchgeführt, daß man von Hand den Hebel 55 des Schalters in Richtung auf die Seitenwand 7 schiebt. Die Torsionsfeder 26 verdreht den Hebel 55 des Schalters in die Stellung I, und dadurch werden der Hebel 23 des Schalters und die Schaltkulissee 19 verstellt.

Die Einrichtung führt die Endphase des Anstellens der Zylinder in den Druck durch, und wenn auf dem Gegendruckzylinder kein

Druckbogen zugeführt wird, werden auch die Druckmaschin stillgesetzt und die Druckzylinder vom Druckkontakt abgestellt, ohne daß es zu einem Übertragen des Druckbildes kommen kann. Die Einrichtung bleibt in der Stellung stehen, wie sie in Fig. 2 dargestellt ist, und der Hebel 55 des Schalters wird von der Maschine automatisch in die Stellung II gebracht.

Patentansprüche

=====

1. Einrichtung zum Steuern des Arbeitsdrucks von Druckzylindern an Druckmaschinen, insbesondere Offsetdruckmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß ein auf einem Zapfen (4) gelagerter mehrarmiger Steuerhebel (1) zwei einen Doppelscheiben-Nocken (5) abfahrende Führungsrollen (2, 54) trägt, mittels eines ersten Zugstangen-Zapfens (8) mit einer Abschaltzugstange (50), mittels eines zweiten Zugstangenzapfens (9) mit einer Betätigungsstange (10) und mittels einer Verbindungszugstange (11) mit einem Hebel (12) verbunden ist, daß der Hebel (12) schwenkbar auf dem Steuerhebel-Zapfen (4) angeordnet und mittels eines dritten Zugstangenzapfens (15) mit dem einen Ende einer Zugstange (14) verbunden ist, deren anderes Ende mittels eines Zapfens mit einem auf der Welle (18) eines Offsetzylinders (44) gelagerten Steuerarm (17) verbunden ist, daß die Abschalt-Zugstange (50) mittels eines ersten Abschaltzapfens (33) mit einem schwenkbar auf einer einen Abschalthebel (35) tragenden Welle (34) angeordneten Arm (32) verbunden ist, daß der Abschalthebel (35) mittels einer Abschaltzugstange (37) mit einer Abschaltkulisse (39) verbunden ist, daß die Abschaltkulisse (39) mit einer Führungsrolle (42) eines an einem Gegendruckzylinder (43) angebrachten Fühlerelements (74) für die Bogenkontrolle zusammenwirkt, daß der Abschaltarm (32) mit einem Ende mit einer ersten Schaltrolle (48) eines ersten Mikroschalters (49) zusammenarbeitet und daß die zweite Führungsrolle (54) mit einer zweiten Schaltrolle (52) eines zweiten Mikroschalters (53) zusammenwirkt.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Doppelscheiben-Nocken (5) drehbar auf einem eine Schaltkulisse (19) tragenden Zapfen (6) gelagert ist, daß auf der

Schaltkulisse (19) ein mit dem zweiten Ende des Abschaltarms (32) zusammenwirkender Mitnehmerstift (20) und ein fünfter Zugstangenzapfen (21) befestigt sind, daß auf dem fünften Zugstangenzapfen (21) mit einem Ende eine Betätigungszugstange (31) angebracht ist, daß das andere Ende der Betätigungszugstange mittels eines Stiftes (22) mit einem Hebel (23) eines Schalters verbunden ist, daß der Schalter auf einer in einer maschinengestellfesten Buchse (25) drehbar gelagerten Welle (24) eines Starters befestigt ist, daß der Hebel (23) des Starters mittels einer Torsionsfeder (26) auf eine Steuerkulisse (27) gedrückt wird, und daß die Steuerkulisse (27) mit zwei Öffnungen (28, 29) versehen ist, in die ein Ende eines Verbindungsstifts (22) der Betätigungszugstange (31) wahlweise einrastet.

15
Leerseite

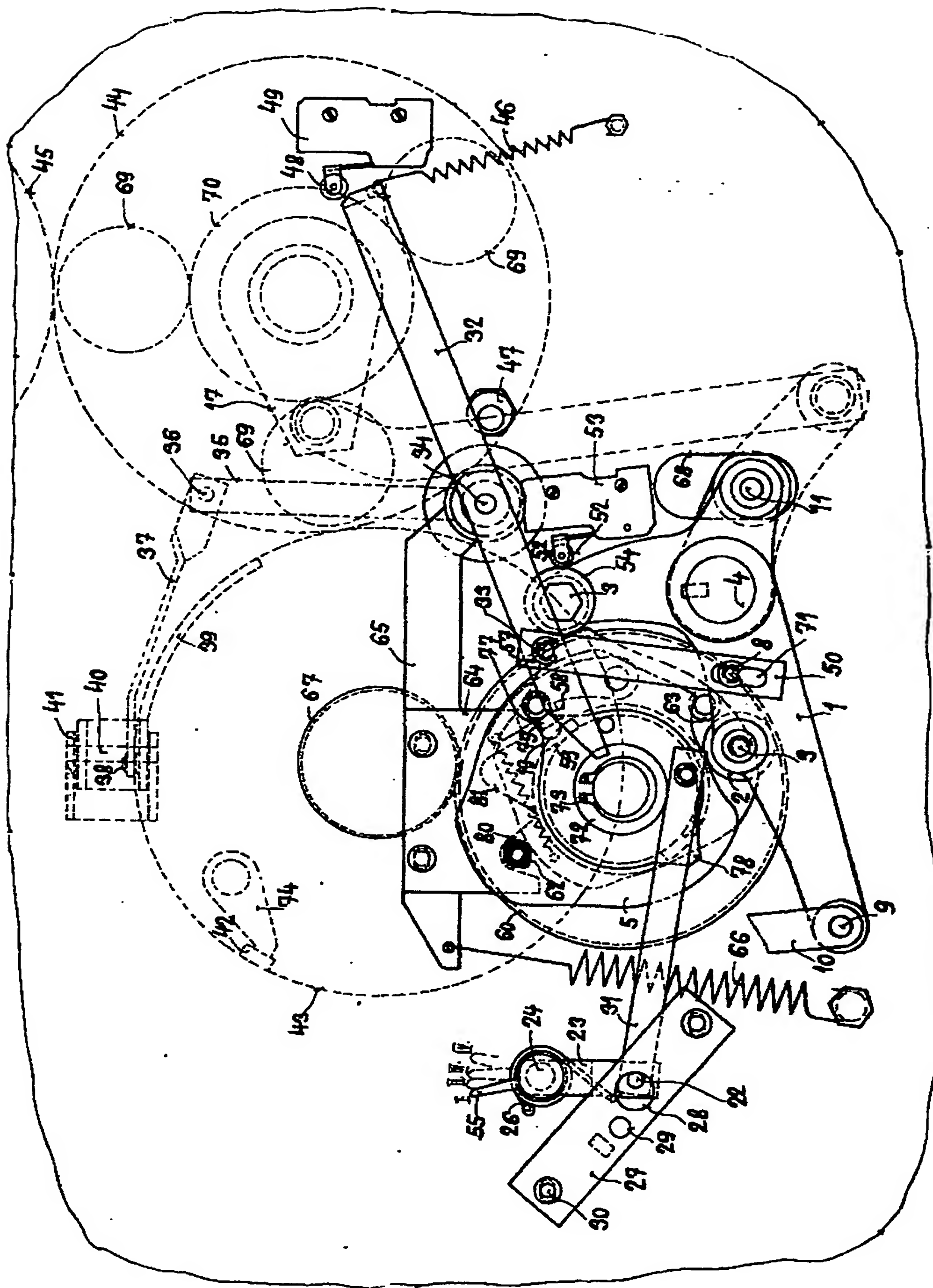


FIG. 1

ORIGINAL INSPECTED

609843/0808

B41F

13-24

AR:03.04.1976 OT:21.10.1976

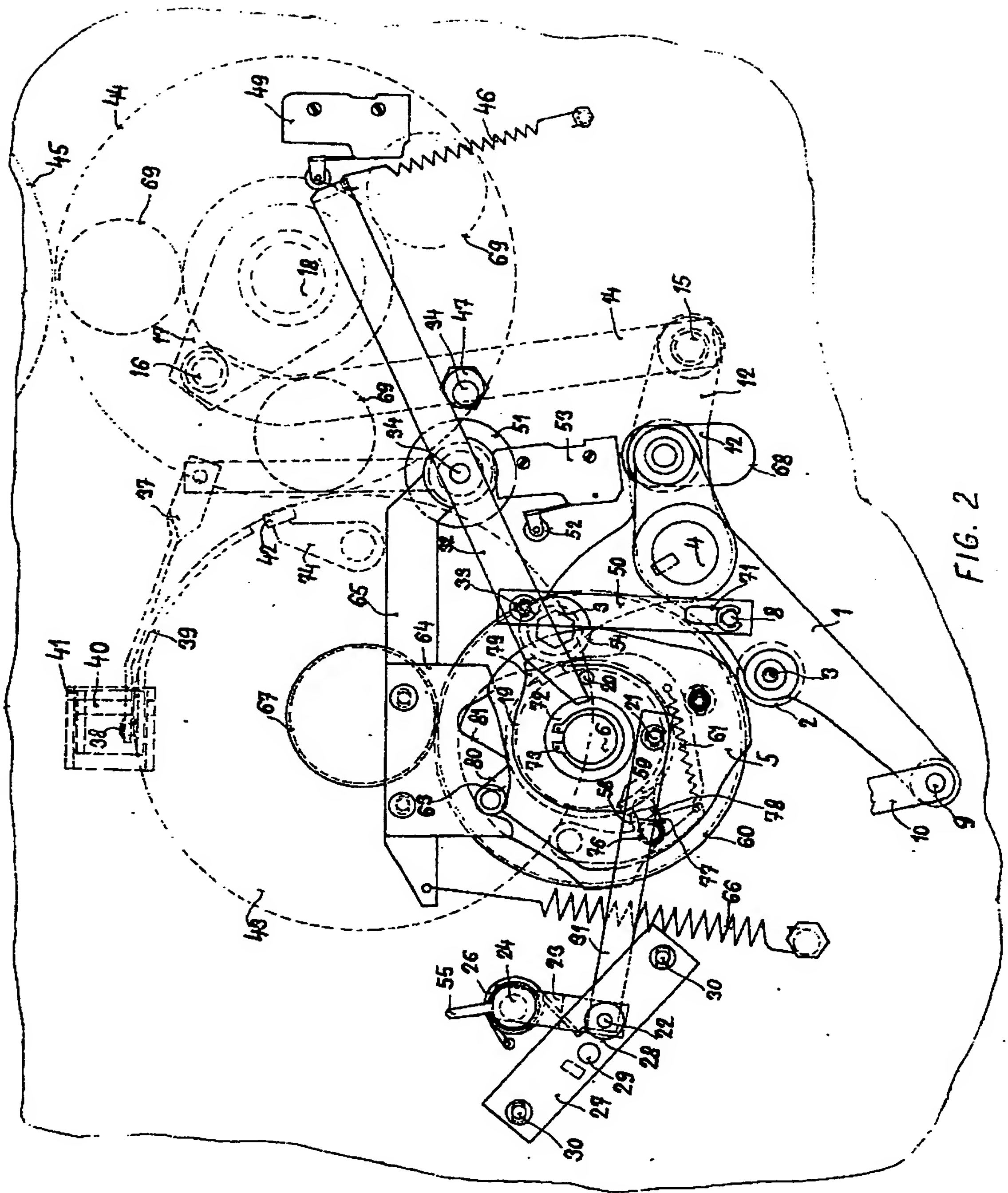


FIG. 2

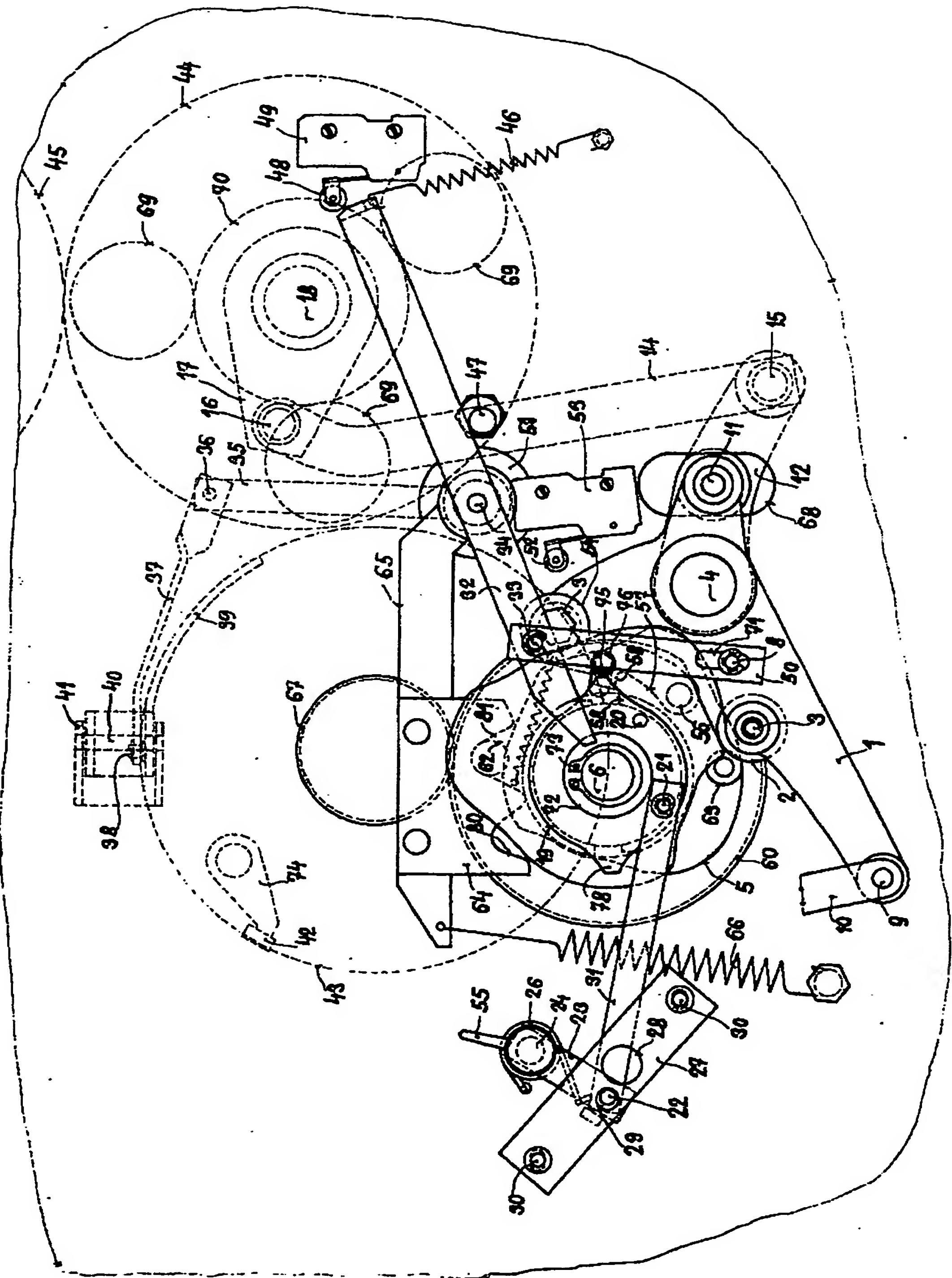
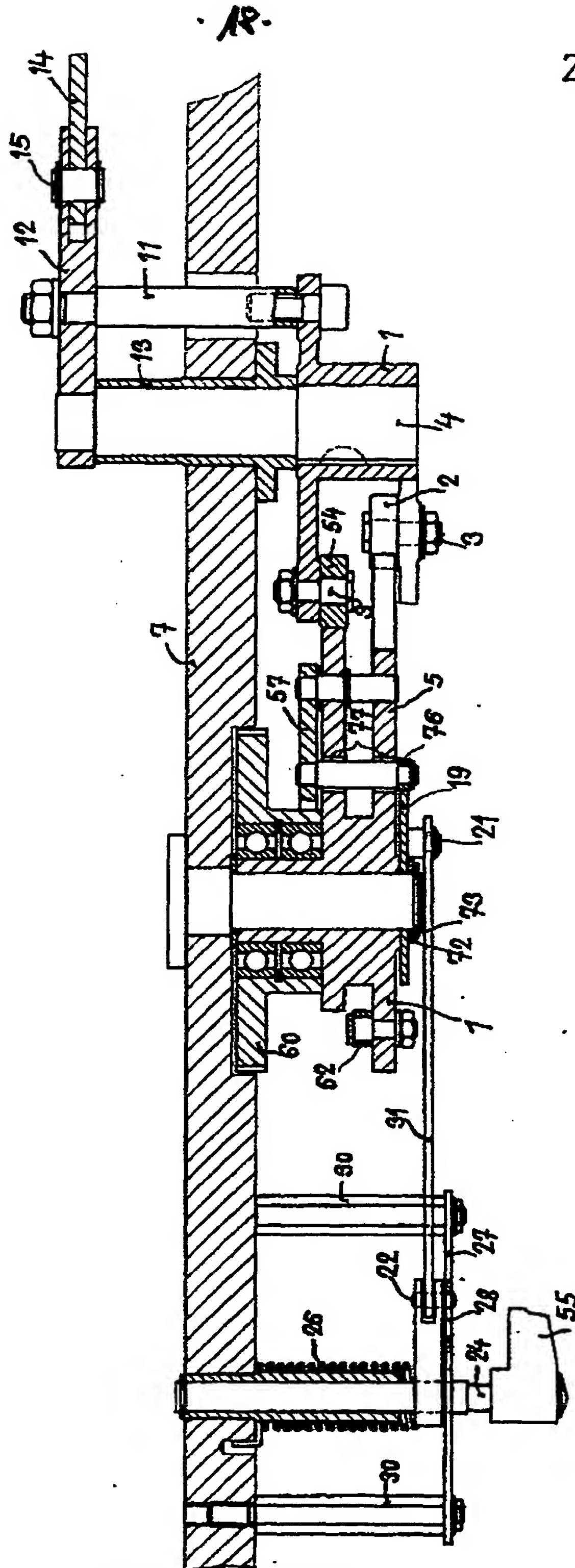


FIG. 3

2614514



609843/0808

Tripping device for printing cylinders

Patent Number: US4041862
Publication date: 1977-08-16
Inventor(s): JIRUSE JAROSLAV
Applicant(s): ADAMOVSKE STROJIRNY NP
Requested Patent: DE2614514
Application Number: US19760674601 19760407
Priority Number(s): CS19750002450 19750410
IPC Classification: B41F7/06; B41F13/28
EC Classification: B41F13/24, B41F13/36
Equivalents: CS176731, DD123936, GB1539768, SE423696, SE7604228

Abstract

In an offset printing apparatus the tripping into pressure contact as well as the tripping out of pressure contact of the printing cylinders and the operation of the paper feed apparatus are controlled by a multi-arm lever that is operated by a double disk cam. The multi-arm lever operates the various printing cylinders and the paper feed mechanism through a number of control rods.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Docket # A-3772

Applic. #

Applicant: Stefan Berhardt

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101